

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-8141

(43)公開日 平成5年(1993)2月5日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 K 1/42  
31/46

識別記号

弁内整理番号

G 8811-3H  
C 9132-3H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-55492

(22)出願日 平成3年(1991)7月17日

(71)出願人 000192590

神鋼パンテック株式会社

兵庫県神戸市中央区脇浜町1丁目4番78号

(72)考案者 寺川 紘

兵庫県神戸市北区筑紫が丘8丁目3-27

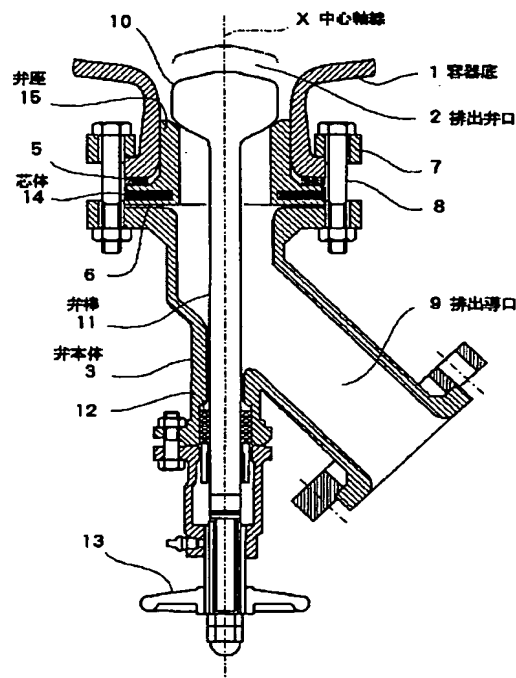
(74)代理人 弁理士 角田 嘉宏

(54)【考案の名称】 容器底排出弁用弁座

(57)【要約】

【目的】 器内液の漏れが発生することのない容器底排出弁用弁座を提供する。

【構成】 容器底1の上下方向排出弁口2の中心軸線Xに対し軸線を一致させて排出弁の弁本体3を取り付け、該弁本体3には斜め下方に排出導口9を形成するとともに容器底1と弁本体3との間に弁座15を介挿して密封し、弁本体3を貫通して昇降する弁棒11により容器底排出弁口2を開閉する構造の容器に使用するための上記弁座15の構造であって、該弁座15にSUS304の芯体14が挿入されている。



BEST AVAILABLE COPY

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 容器底の上下方向排出弁口の中心軸線に対し軸線を一致させて排出弁の弁本体を取り付け、該弁本体には斜め下方に排出導口を形成するとともに容器底と弁本体との間に弁座を介挿して密封し、弁本体を貫通して昇降する弁棒により容器底排出弁口を開閉する構造の容器に使用するための上記弁座の構造であって、該弁座に金属製の芯体が挿入されていることを特徴とする容器底排出弁用弁座

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の弁座を含む容器底排出弁開閉装置の一例を示す縦断面図である。

【図2】 本考案の弁座の別の実施例を示す縦断面図である。

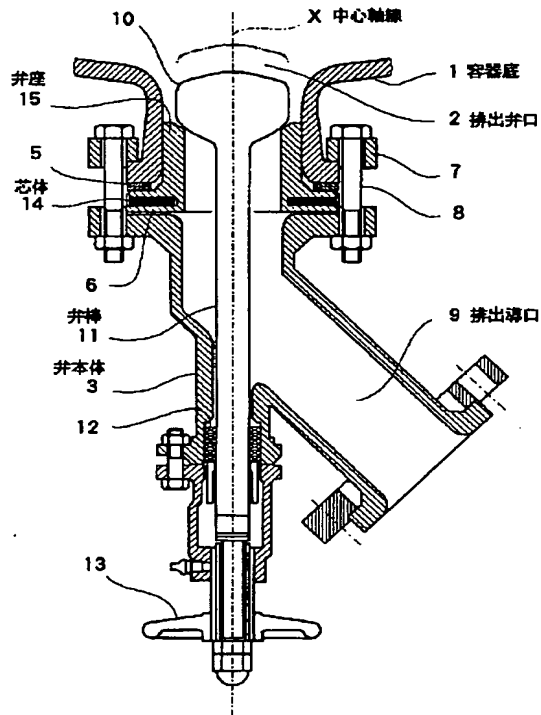
【図3】 本考案の弁座のさらに別の実施例を示す縦断面図である。

【図4】 従来の弁座を有する容器底排出弁開閉装置の一例を示す縦断面図である。

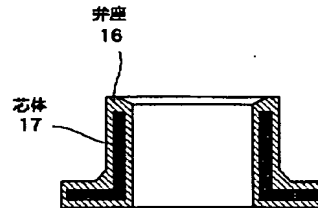
## 【符号の説明】

- 1…容器底
- 2…排出弁口
- 3…弁本体
- 9…排出導口
- 10…弁棒
- 14、17、19…芯体
- 15、16、18…弁座
- X…中心軸線

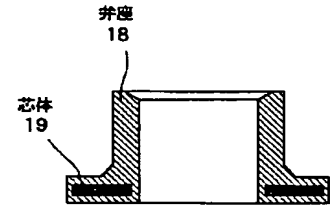
【図1】



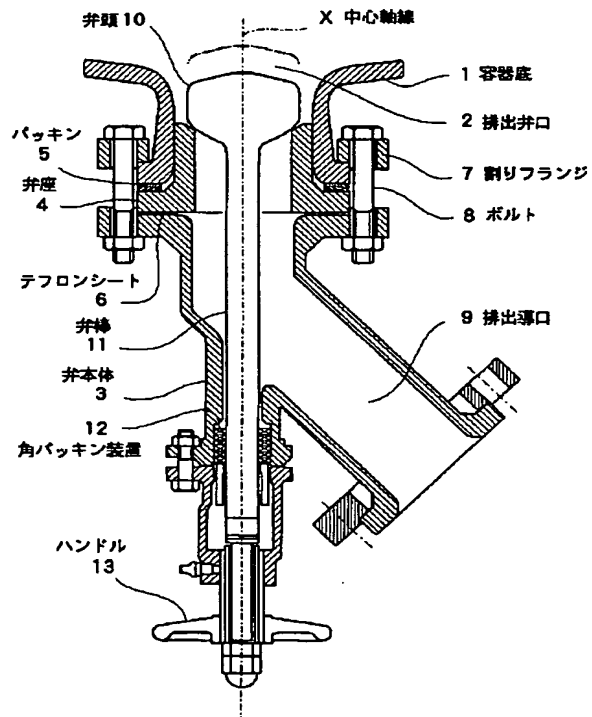
【図2】



【図3】



【図4】



## 【考案の詳細な説明】

【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、化学工業、食品工業等の分野で使用されている耐蝕性反応容器内の生成物を迅速にかつ漏れなく排出するため容器底に設ける排出弁の弁座の改良構造に関する。

【0002】

## 【従来の技術】

図4は、従来のこの種容器底排出弁の開閉装置の一例を示す図である。

【0003】

図4において、容器底1の排出弁口2に対し、この中心軸線Xにその軸線を一致する方向に弁本体3を弁座4とともにパッキン5、テフロンシート6を介在させて密封し、割りフランジ7、ボルト8により弁本体3と容器底1とを結合する。弁本体3には、斜め下方に向かう排出導口9が形成されている。弁座4上に着座する弁頭10を頂部に形成した弁棒11が弁本体3内を貫通し、弁本体3の下部で角パッキン装置12で封止され、ハンドル13により上下動される。通常の運転状態においては、容器内圧力によって弁頭10は弁座4に押し付けられて閉の状態にあり、弁を開くときはハンドル13により弁棒11を押し上げて弁頭10と弁座4との間に間隙を形成して容器内生成物が排出導口9より排出される。

【0004】

## 【考案が解決しようとする課題】

従来、弁座4の材質は耐蝕性を考慮してPTFE（ポリテトラフルオロエチレン）樹脂等の合成樹脂が一般的に使用され、容器、弁棒11および弁本体3等は一定の強度と耐蝕性を付与するため、ステンレス鋼又はグラスライニング鋼が使用されていた。

【0005】

しかし、容器内はかなりの高温（約150～200℃）で運転されることが多いので、テフロン製の弁座4は軟化して変形しやすくなり、また、弁の開閉に伴い弁棒11が上下動して弁頭10が弁座4に圧接するため、長期の使用により弁座4

が変形しやすく、器内液の漏れが発生することがあった。

#### 【0006】

本考案はこのような従来の技術の有する問題点に鑑みてなされたものであって、その目的は、器内液の漏れが発生することのない容器底排出弁弁座を提供することにある。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本考案の要旨は、容器底の上下方向排出弁口の中心軸線に対し軸線を一致させて排出弁の弁本体を取り付け、該弁本体には斜め下方に排出導口を形成するとともに容器底と弁本体との間に弁座を介挿して密封し、弁本体を貫通して昇降する弁棒により容器底排出弁口を開閉する構造の容器に使用するための上記弁座の構造であって、該弁座に金属製の芯体が挿入されていることを特徴とする容器底排出弁弁座にある。

#### 【0008】

弁座に挿入される芯体の材質は使用条件に応じて選択することが可能であり、例えば、一般炭素鋼を使用することもできる。そして、耐熱、耐蝕性の要求がより厳しい条件下では、ステンレス鋼を使用するのが好ましい。

#### 【0009】

##### 【作用】

上記構成において、通常運転中は弁棒は引き下げられて弁頭が弁座に圧接し、閉弁状態にある。そして、器内液を排出する場合はハンドルを操作して弁棒を上昇させる。この弁座には金属製の芯体が挿入されているので、器内液温が高くても変形しにくく、弁の開閉のために行われる弁棒の昇降動に伴い弁頭により繰り返し押圧されても弁座は変形しにくく、液漏れは起こりにくい。

#### 【0010】

##### 【実施例】

以下、本考案の実施例を図1に基づいて説明する。

#### 【0011】

SUS304の芯体14が挿入されたテフロン製の弁座15を使用する点を除けば

図1の基本的構成は図4と同様であって、容器底1の排出弁口2に対し、この中心軸線Xにその軸線を一致する方向に弁本体3を上記弁座15とともにパッキン5、テフロンシート6を介在させて密封し、割りフランジ7、ボルト8により弁本体3と容器底1とを結合したものである。なお、排出導口9、弁頭10、弁棒11、角パッキン装置12、ハンドル13等の構成も図4と同様である。

#### 【0012】

係る構成において、容器内の液温が高くてもテフロン製の弁座15にはSUS製の芯体14が挿入されているので変形しにくく、弁の開閉のために弁棒11が昇降動して弁頭10により繰り返し押圧されても弁座15は変形しにくい。また、芯体はSUS製なので、優れた耐蝕性を示す。

#### 【0013】

図2、図3は本考案の弁座の別の実施例を示す断面図であって、図2は弁座16内に断面L字状の芯体17が埋設されたもの、図3は弁座18内に芯体19が埋設されたものを示す。この場合、芯体が弁座内に埋設された状態にあるので、例えば、S45Cのような一般炭素鋼製の芯体を使用することもできる。

#### 【0014】

##### 【考案の効果】

本考案に係る弁座は容器内の温度が高くても軟化変形しにくく、弁頭により繰り返し押圧されても変形しにくいので、液漏れが起こりにくい。

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the amelioration structure of the valve seat of an exhaust valve prepared in a container bottom in order not to leak and to discharge quickly the product in the corrosion-resistant reaction container currently used in fields, such as the chemical industry and food stuff industry.

[0002]

[Description of the Prior Art]

Drawing 4 is drawing showing an example of the switchgear of this conventional seed container bottom exhaust valve.

[0003]

In drawing 4, packing 5 and the Teflon sheet 6 are made for the valve body 3 to intervene in the direction which is in agreement with this medial-axis line X in that axis with a valve seat 4 to the exhaust valve opening 2 of the container bottom 1, it seals, and the valve body 3 and the container bottom 1 are combined with the rate flange 7 and a bolt 8. Discharge \*\*\*\* 9 which goes to a slanting lower part is formed in the valve body 3. The valve rod 11 which formed in the crowning the valve head 10 which sits down on a valve seat 4 penetrates the inside of the valve body 3, and the closure is carried out with angle packing equipment 12 by the lower part of the valve body 3, and it moves up and down by the handle 13. In the usual operational status, when a valve head 10 is forced on a valve seat 4 by container internal pressure, it is in a close condition and a valve is opened, a valve rod 11 is pushed up by the handle 13, a gap is formed between a valve head 10 and a valve seat 4, and a container endoecism product is discharged from discharge \*\*\*\* 9.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

Conventionally, in order that the quality of the material of a valve seat 4 might give reinforcement and corrosion resistance with fixed container, valve rod 11, and valve body 3 grade by generally using synthetic resin, such as PTFE (polytetrafluoroethylene) resin, in consideration of corrosion resistance, stainless steel or glass-lining steel was used.

[0005]

However, since the inside of a container was operated at a remarkable elevated temperature (about 150-200 degrees C) in many cases, softened, and the valve seat 4 made from Teflon was [ become ] easy to deform, and a valve rod 11 moved up and down with closing motion of a valve and a valve head 10 carried out a pressure welding to a valve seat 4, it was easy to deform a valve seat 4 by long-term use, and the leakage of \*\*\*\*\* might occur.

[0006]

This design is made in view of the trouble which such a Prior art has, and the purpose is in offering the valve seat for container bottom exhaust valves which the leakage of \*\*\*\*\* does not generate.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

In order to attain the above-mentioned purpose, the summary of this design makes an axis in agreement to the medial-axis line of the vertical direction exhaust valve opening of a container bottom, and the valve body of an exhaust valve is attached. While forming discharge \*\*\*\* in this valve body at a slanting lower part, a valve seat is inserted and sealed between a container bottom and a valve body. It is the structure of the above-mentioned valve seat for using it for the container of the structure which opens and closes container bottom exhaust valve opening with the valve rod which penetrates a valve body and goes up and down, and is in the valve seat for container bottom exhaust valves characterized by inserting the metal axis in this valve seat.

[0008]

The quality of the material of the axis inserted in a valve seat can be chosen according to a service condition, for example, can also use common carbon steel. And under a heatproof and the conditions that a corrosion-

resistant demand is severer, it is desirable to use stainless steel.

BEST AVAILABLE COPY

[0009]

[Function]

In the above-mentioned configuration, during operation, a valve rod is pulled down, and a valve head carries out the pressure welding of it to a valve seat, and is usually in a clausilium condition. And when discharging \*\*\*\*\*, a handle is operated and a valve rod is raised. Since the metal axis is inserted in this valve seat, even if the solution temperature in a vessel is high, it is hard to deform, and even if it is repeatedly pressed by the valve head with the vertical movement of a valve rod performed for closing motion of a valve, a valve seat cannot deform easily, and a liquid spill cannot happen easily.

[0010]

[Example]

Hereafter, the example of this design is explained based on drawing 1.

[0011]

If the point which uses the valve seat 15 made from Teflon in which the axis 14 of SUS304 was inserted is removed, the fundamental configuration of drawing 1 is the same as that of drawing 4. Packing 5 and the Teflon sheet 6 are made for the valve body 3 to intervene in the direction which is in agreement with this medial-axis line X in that axis with the above-mentioned valve seat 15 to the exhaust valve opening 2 of the container bottom 1, it seals, and the valve body 3 and the container bottom 1 are combined with the rate flange 7 and a bolt 8. In addition, the configuration of discharge \*\*\*\* 9, a valve head 10, a valve rod 11, angle packing equipment 12, and handle 13 grade is the same as that of drawing 4.

[0012]

In the starting configuration, since the axis 14 made from SUS is inserted in the valve seat 15 made from Teflon even if the solution temperature in a container is high, it is hard to deform, and even if a valve rod 11 moves vertically and it is repeatedly pressed by the valve head 10 for closing motion of a valve, a valve seat 15 cannot deform easily. Moreover, since an axis is a product made from SUS, the outstanding corrosion resistance is shown.

[0013]

Drawing 2 and drawing 3 are the sectional views showing another example of the valve seat of this design, and that by which, as for drawing 2, the cross-section [ of L characters ]-like axis 17 was laid underground in the valve seat 16, and drawing 3 show that by which the axis 19 was laid underground in the valve seat 18. In this case, since it is in the condition that the axis was laid underground in the valve seat, an axis made from common carbon steel like S45C can also be used, for example.

[0014]

[Effect of the Device]

Since it cannot deform easily even if it is hard to carry out softening deformation of the valve seat concerning this design even if the temperature in a container is high, and it is repeatedly pressed by the valve head, a liquid spill cannot happen easily.

---

[Translation done.]

\*NOTICES \*

BEST AVAILABLE COPY

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] Make an axis in agreement to the medial-axis line of the vertical direction exhaust valve opening of a container bottom, and the valve body of an exhaust valve is attached. While forming discharge \*\*\*\* in this valve body at a slanting lower part, a valve seat is inserted and sealed between a container bottom and a valve body. The valve seat for container bottom exhaust valves which is the structure of the above-mentioned valve seat for using it for the container of the structure which opens and closes container bottom exhaust valve opening with the valve rod which penetrates a valve body and goes up and down, and is characterized by inserting the metal axis in this valve seat

---

[Translation done.]